

# O KTK COMO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA MENTAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

DANIELA CRISTINA DE SOUZA  
HELBERT RIBEIRO E SILVA

ORIENTADOR: Ms. CARLOS HENRIQUE  
SAMPAIO MOREIRA

Fundação Helena Antipoff – UEMG - MG – Brasil  
E-mail: danisouzacont@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

A Coordenação Motora está relacionada com execução de movimentos básicos, a falta desses pode interferir no desempenho das atividades diárias de algumas crianças, tais como escrever, desenhar, manipular e construir, enquanto outras têm dificuldades em recreação, jogos de correr, saltitar, saltar, arremessar, no equilíbrio, lateralidade, nas orientações espaciais e temporais, nos esportes e até dificuldade de locomoção (WRIGHT e SUGDEN, 1996 apud GORLA e ARAÚJO, 2007).

Autores como Krebs (1997), Pereira et al (1997), Gallahue (2001), apud Gorla e Araújo (2007), tem a preocupação no atual estilo de vida das pessoas, sejam elas normais ou deficientes, e nas consequências que a falta de oportunidade de exploração dos movimentos naturais pode causar.

Como parte integrante do sistema educacional, a Educação Física tem como premissa básica atender o indivíduo de maneira global em suas capacidades, potencialidades, dificuldades e limitações de ordem física, social e mental (FERREIRA, 1997).

A Educação Física Adaptada é uma parte da Educação Física, não se diferenciando dos seus conteúdos, mas compreendendo técnicas, métodos e formas de organizações que podem ser aplicados aos indivíduos deficientes, cujos objetivos são o estudo e a intervenção profissional (OLIVEIRA e PERIM, 2008). Contudo, o professor de Educação Física Adaptada deve estar em condições de desenvolver a prescrição das atividades e compreender uma rotina de avaliação mais completa que certifique a eficácia de suas aulas.

A avaliação das aulas de Educação Física Adaptada pode dar-se a partir da aplicação de um teste, para isso é importante verificar a sua praticidade (GORLA e ARAÚJO, 2007). O KTK é um teste onde sua aplicação é bastante viável em escolas, levando em conta a ação do professor, o baixo custo e a fácil confecção do material, esse teste tem sido utilizado com frequência tanto em crianças com ou sem Deficiência Mental (GORLA, 2001).

Dessa forma, este estudo tem como preocupação em saber qual a contribuição da Educação Física Adaptada para a melhoria da Coordenação Motora dos deficientes mentais e assim favorecer os estudos e conhecimentos necessários, que os profissionais da área necessitam ter para trabalhar, procurando assim avaliar e estruturar melhor os conteúdos de suas aulas.

### 1.1 Objetivo

Analisar os benefícios que as aulas de Educação Física Adaptada podem trazer para a melhoria da Coordenação Motora de crianças e adolescentes com Deficiência Mental.

### 1.2 Justificativa

As aulas de Educação Física possibilitaram a formulação de conceitos e objetivos dos profissionais da área, sobre os conhecimentos necessários e mais criteriosos, para que uma

aula atendesse as necessidades de cada aluno. A avaliação do desenvolvimento motor, em especial da Coordenação Motora, através de testes, tem servido como instrumento de trabalho, para muitos professores de Educação Física Adaptada, onde a partir destes se encontra um diagnóstico, ficando assim, mais fácil para uma intervenção em suas aulas e atendendo com mais eficácia as necessidades dos alunos e provavelmente proporcionado uma melhora na qualidade de vida e nas atividades do cotidiano.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Deficiência Mental**

Quando se tenta definir o conceito de Deficiência Mental, encontram-se numerosos conceitos, não existindo nenhum livre de críticas. Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR™, 2002) a Deficiência Mental caracteriza-se por um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, com um QI de cerca de 70 ou menos, com início antes dos 18 anos de idade e déficits ou prejuízos concomitantes no funcionamento adaptativo. Podendo ser possível classificar em níveis de comprometimento intelectual sendo Deficiência Mental leve, moderada, severa, profunda e pode apresentar, também, uma gravidade inespecificada, cujo diagnóstico é difícil de determinar, por variadas razões.

### **2.2 COORDENAÇÃO MOTORA**

A Coordenação Motora é um dos aspectos do comportamento motor, podendo ser analisada segundo três pontos de vistas. O primeiro é o biomecânico, dizendo respeito à ordenação dos impulsos de força numa ação motora e a ordenação de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares; o segundo é o fisiológico que está relacionando as leis que regulam os processos de contração muscular; finalmente o terceiro é o pedagógico, referente à ligação ordenada das fases de um movimento ou ações parciais e a aprendizagem de novas habilidades (MARTINEK, ZAICHKOWSKY e CHEFFERS, 1997 apud LOPES, MAIA, SILVA, SEABRA e MORAIS, 2003).

### **2.3 A EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA**

A Educação Física é um elemento básico, fundamental da Educação. Na área da Educação Especial ela se torna elemento primordial. Portanto, a Educação Física tem um papel importante no desenvolvimento dos alunos, principalmente daqueles com deficiência, tanto no desenvolvimento motor, quanto no intelectual, social e afetivo (STRAPASSON e CARNIEL, 2007).

Muitas vezes, ela não se contempla de maneira adequada as características peculiares e única de cada indivíduo, no entanto, são necessárias algumas modificações e adaptações nas propostas de ensino que envolva a atividade física e esporte, propiciando um atendimento que considere as diferenças individuais (FERREIRA, 1997).

A Educação Física Adaptada segundo Pedrinelli (2005, p.4) apud Oliveira e Perim (2008, p. 127) é “uma parte da Educação Física, cujos objetivos são o estudo e a intervenção profissional no universo das pessoas que apresentam diferentes e peculiares condições para a prática das atividades físicas”.

### **2.4 Avaliação**

Entre 1980 a 2000, houve um grande crescimento da Educação Física Adaptada, com isso, a necessidade da sistematização dos processos de avaliação e dos programas de intervenção (GORLA, ARAÚJO, CAMPANA e CALEGARI, 2009).

Segundo Gorla e Araújo (2007, p. 79) “A avaliação pode ser definida em um livro educacional como coleta e intervenção de informação relevante sobre um indivíduo para ajudar a tomar decisões válidas, confiáveis e não discriminatórias”. Ainda para os mesmos autores, a medida para avaliar a capacidade de movimento de uma criança pode ser do teste formal à observação informal da criança em seu ambiente natural.

Existem poucos testes disseminados pela literatura brasileira dificultando a mensuração da Coordenação Motora, especialmente quando se trata de parâmetros de crianças brasileiras, em especial com Deficiência Mental (SILVA e ROSS, 1980 apud LIFANTE, 2009).

No meio educacional a avaliação, deve assumir um papel decisivo, é mais do que uma simples coleta de informação; é a coleta de objetivos, sendo fundamental especificar e verificar problemas e tomar decisões sobre os alunos (SALVIA e YSSELDYKE, 1991 apud GORLA, 2001).

## **2.5 KTK**

O KTK é um Teste de Coordenação Corporal para crianças, segundo Ballestero (2008) foi concebido por Kiphard e Schilling (1974) com o objetivo de avaliar a Coordenação Motora grossa e identificar crianças com insuficiência coordenativa. O teste permite investigar e classificar o nível de Coordenação Motora de crianças e jovens de 5 a 14 anos de idade, identificando possíveis perturbações ou insuficiências de acordo com a faixa etária (GORLA E ARAÚJO, 2007).

Surgiu de um trabalho em conjunto do Westfälischen Institut für Jugendpsychiatrie und Heilpädagogik Hamm e do Institut für Ärztl. Päd. Jugendhilfe der Philippe-Universität, devido à necessidade de diagnosticar mais sutilmente as deficiências motoras nas crianças com desvios comportamentais e lesões cerebrais (GORLA E ARAÚJO, 2007).

Segundo Gorla e Araújo (2007), atualmente a aplicação do teste leva cerca de 10 a 15 minutos, envolvendo o ritmo, o equilíbrio, a lateralidade, a velocidade e a agilidade, que se distribuem nas quatro tarefas descritas a seguir.

Tarefa 1: Trave de equilíbrio, com objetivo de estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave. Material: Três traves de 3 m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4,5 e 3 cm. Na parte inferior, são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5 cm. A execução consiste em andar de costas, sobre as três traves de madeira com espessuras diferentes

Tarefa 2: Saltos Monopedais, cuja o objetivo é a coordenação dos membros inferiores, energia dinâmica e força. Material: São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50 x 20 x 5 cm.

A execução consiste em saltar com a perna direita e esquerda um ou mais blocos de espumas empilhadas, sendo 12 peças de 5cm cada, coloca-se a quantidade possível que o indivíduo consiga pular com uma perna, sendo que a altura inicial está relacionando a idade.

Tarefa 3: Saltos Laterais, o objetivo é a velocidade em saltos alternados.

Material: Uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8 cm, com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm e um cronômetro. A execução da tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, com os dois pés juntos ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos.

Tarefa 4: Transferências sobre Plataformas, o objetivo é a Lateralidade; estruturação espaço-temporal. Material: Um cronômetro e duas plataformas de madeira com 25 x 1,5 cm, em cujas esquinas encontram-se aparafusados quatro pés com 3.5cm de altura. Na direção de deslocar, é necessária uma área livre de 5 a 6 m. A execução consiste em duas plataformas, o indivíduo fica sobre uma delas e deve passar para a outra, pegar a primeira e colocá-la do outro lado com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas e assim sucessivamente durante 20 segundos, o mais rápido que conseguir, tendo duas tentativas para realização da tarefa, com um intervalo de pelo menos 10 segundos.

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo utiliza o referencial da pesquisa bibliográfica, entendida como o ato de indagar e de buscar informações sobre determinado assunto, por meio de um levantamento realizado com base em artigos científicos, livros e outras fontes literárias.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Através de estudos realizados por Silva e Ferreira (2001), na APAE de Maringá, houve a aplicação do teste KTK, em 9 crianças de seis a dez anos com Síndrome de Down, todas apresentando Deficiência Mental moderada. Depois de quatro meses de aulas da Educação Física, foi aplicado o pós-teste, havendo uma melhora significativa na Coordenação Motora, principalmente de 78% no desenvolvimento dos saltos monopodais, que consiste em saltar espumas empilhadas e está relacionada diretamente com o equilíbrio. Os resultados indicaram que as aplicações de um programa diferenciado das atividades físicas mostraram os benefícios para a Coordenação Motora.

Utilizando o teste KTK, Santos et al. (1999) apud Ballesterro (2008) avaliaram o nível de desenvolvimento da Coordenação Motora em sete crianças, com a faixa etária de 5 a 9 anos, de ambos os sexos todas com Deficiência Mental leve, moderada e severa. Na primeira avaliação o grupo obteve um coeficiente motor regular, após uma intervenção, teve a aplicação do pós-teste, onde o coeficiente motor mostrou índice normal. Portanto, verificou que a prática da ginástica olímpica, dentro da proposta de trabalho, influenciou na melhoria do desenvolvimento da Coordenação Motora dos participantes.

Em um estudo realizado por Silva (2007), na Escola Municipal da Cidade de Umuarama-Paraná, teve uma amostra constituída por 17 crianças com idade cronológica variável entre 07 e 12 anos de ambos os sexos, com Deficiência Mental que foram separados em dois grupos (experimento e controle). O grupo experimento recebeu um programa de atividades percepto motoras como forma de intervenção e o grupo de controle recebeu as atividades normais do planejamento de Educação Física. Foi utilizado como meio de avaliação da Coordenação Motora a bateria de Testes KTK, sendo o mesmo aplicado como pré e pós-teste. Após o período de intervenção concluiu-se que os dois programas de atividades exerceram influências positivas em relação à Coordenação Motora, havendo uma predominância nos resultados do grupo controle que teve como intervenção as aulas de Educação Física, ao contrário do esperado desse estudo.

Segundo Gorla, Araújo e Carminato (2004), em um estudo realizado na Apae de Ronlândia localizada no estado do Paraná, 9 indivíduos deficientes mentais, em quadro não sindrômico, com idade entre 6 e 11 anos de ambos os sexos. Foi aplicada a tarefa do salto monopodal, que consistindo em saltar espumas empilhadas com o pé esquerdo e direito. Os resultados do pós-teste, depois de uma intervenção, apontaram diferenças estatisticamente significativas. Todos tiveram progresso no teste, com exceção de um sujeito, com idade de 6 anos, pois não conseguia manter-se em equilíbrio com uma perna só, dificultando a execução do salto.

Teles (2004) apud Ribeiro (2009) avaliou os efeitos das aulas de atividades motoras orientadas, para desenvolver a Coordenação Motora, aplicado em 30 indivíduos, com Deficiência Mental, em ambos os sexos, dos quais 13 com Deficiência Mental Leve sem Síndrome de Down e 17 com Deficiência Mental grave (6 com Síndrome de Down), entre 17 a 39 anos. Foram aplicados três testes entre eles o Equilíbrio a retaguarda que faz parte do KTK, consistindo em caminhar sem cair para trás em três traves de madeira, sendo cada uma de largura diferente. Verificou-se que, na aplicação do pré-teste os indivíduos do sexo feminino apresentam melhores desempenhos, relativamente aos indivíduos do sexo masculino; os indivíduos com Deficiência Mental leve evidenciaram desempenhos superiores, relativamente aos indivíduos com Deficiência Mental grave; ainda relativamente aos deficientes mentais graves, os indivíduos com Síndrome de Down apresentam melhores resultados. Após a aplicação do pós-teste observou-se que com o aumento da idade há uma tendência para haver um decréscimo no desempenho e verificou-se que todos os indivíduos tiveram uma melhora na Coordenação Motora.

Gorla (2001) realizou um estudo na APAE de Rolândia-Paraná com 9 indivíduos de 6 a 11 anos de idade cronológico, sendo apenas um do sexo feminino, todos com Deficiência Mental em quadro não síndrômico. Tendo como instrumento de avaliação o KTK, desenvolveu um programa de Educação Física Adaptada durante 10 semanas, totalizando 23 sessões. Os conteúdos utilizados são comuns nas aulas de Educação Física, seguindo as linhas que envolvem as variáveis pertinentes ao teste sendo: equilíbrio, lateralidade, orientação espaço temporal, velocidade, agilidade, ritmo e tarefas de concentração. A avaliação dos alunos se fez a partir de algumas intervenções, compostas de tarefas orientadas. Observou-se que todos tiveram melhora na Coordenação Motora, porém algumas características individuais como déficit de atenção, ansiedade, distração e timidez, contribuíram para um desempenho não satisfatório em algumas tarefas.

Em um estudo Gorla, Linfante e Souza (2007), avaliaram a Coordenação Motora de crianças e adolescentes com Deficiência Mental não síndrômica entre 6 a 11 anos da APAE de Rolândia. Através do teste Salto Lateral, que faz parte da bateria de teste KTK, esse consiste em saltar alternado o lado, executado em velocidade e em duas séries de 15 segundos. Avaliaram primeiramente o pré-teste, depois houve uma intervenção de uma prática sequencial da Educação Física Adaptada, logo após foi o término das intervenções foi aplicado o pós-teste, os resultados destes, revelaram um crescimento satisfatório no grupo, os sujeitos do estudo exerceram uma melhora na Coordenação Motora.

## **5 CONCLUSÃO**

O presente estudo objetivou analisar, através de revisão bibliográfica, os benefícios que as aulas de Educação Física Adaptada podem trazer para a melhoria da Coordenação Motora de crianças e adolescentes com Deficiência Mental. O professor de Educação Física, tendo um bom planejamento, sabendo selecionar e adaptar seus conteúdos de maneira que atenda a necessidades de cada aluno, ele terá mais facilidade em exercer um bom programa de intervenção. Para isso, os instrumentos de avaliação da Coordenação Motora servirão como uma ferramenta de trabalho, quando aplicado no pré-teste, pode dar um diagnóstico criterioso das dificuldades apresentadas pelos alunos, ficando assim, mais fácil para o professor de Educação Física planejar suas atividades. Na reavaliação, sendo o pós-teste, o professor irá saber se as aulas beneficiaram na melhoria da Coordenação Motora dos alunos, se o programa de intervenção foi positivo ou negativo.

Levando em conta os estudos e as considerações dos autores, podemos observar que através da aplicação do KTK, permite conhecer as dificuldades dos alunos e posteriormente promover intervenções, ficando assim, mais fácil para o professor de Educação Física planejar e avaliar

suas aulas. Concluímos que as aulas de Educação Física Adaptada trazem benefícios para a melhoria da Coordenação Motora de crianças e adolescentes com Deficiência Mental.

Verificou-se que ainda produz-se pouco material no Brasil a respeito da Educação Física Adaptada quando o assunto é Deficiência Mental. Há poucos trabalhos publicados, com poucos sujeitos participantes em cada um. Em todo caso, encontrar alguns já indica que é uma preocupação emergente, visto que a presente pesquisa confirmou o benefício da prática da Educação Física Adaptada na melhoria da Coordenação Motora em caso de deficientes mentais.

Tem-se, portanto, a constatação da necessidade de se proceder com estudos direcionados a essa população, no que diz respeito às avaliações da Coordenação Motora.

## REFERÊNCIAS

BALLESTERO, Carmen Lúcia Guimarães. **Avaliação da Coordenação Motora, Idéias Fundamentais e Investigação Empírica a partir da Bateria de Teste KTK.** Dissertação (Mestrado em Ciência do Desporto) Universidade do Porto, Porto, 2008.

FERREIRA, Ana Isabel de Figueiredo. **Avaliação Motora para a Pessoa Deficiente Mental nas APAES da Região de Campinas-SP: Um Estudo de Caso.** Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1997.

GORLA, José Irineu. **Coordenação Motora de Portadores de Deficiência Mental: Avaliação e Intervenção.** Dissertação (Mestrado em Educação Física) Universidade Federal de Campinas, São Paulo, 2001.

GORLA, José Irineu; ARAÚJO, Paulo Ferreira; CARMINATO, Ricardo Alexandre. **Desenvolvimento Psicomotor em Portadores de Deficiência Mental: Avaliação e Intervenção.** Revista Brás. Cienc. Esporte. Campinas, vol. 25, nº. 3, maio 2004, p. 133-147

GORLA, José Irineu; LIFANTE, Sonia Maria; SOUZA, Adriana Nascimento. **Análise da tarefa Saltos Laterais, da Bateria K.T.K., em Pessoas com Deficiência Mental.** Movimento & Percepção, Espírito Santo do Pinhal, São Paulo, vol. 8, nº. 11, jul./dez., 2007, p. 147-154.

GORLA José Irineu; ARAÚJO Paulo Ferreira. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada: Teste KTK para Deficientes Mentais.** São Paulo: Phorte, 2007.

GORLA, José Irineu et al. **Fundamentos da Avaliação Motora em Educação Física Adaptada.** Revista Digital- Bueno Aires, ano 13, nº. 128, 2009.

LIFANTE, Sonia Maria. **Estudo da Correlação entre Coordenação Motora e Habilidades Motoras de Pessoas com Síndrome Down.** Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2009.

LOPES, Vítor Pires et al. **Estudo do Nível de Desenvolvimento da Coordenação Motora da População Escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores.** Revista Portuguesa de Ciência do Desporto, Portugal, vol. 3, nº. 1, 2003, p. 47-60.

OLIVEIRA, Bássoli; PERIM, Gianna Lepre. **Fundamentos Pedagógicos para o Programa Segundo Tempo.** Brasília: Ministério dos Esportes, Porto Alegre, 2008, p.123-138.

RIBEIRO, Carla Alexandra Mota. **Coordenação Motora em Populações Especiais.** Dissertação (Mestrado em Ciência do Desporto) Universidade do Porto, Porto, 2009.

SILVA, Diorges Ricardo; FERREIRA, Juliana Saraiva. **Intervenções na Educação Física em Crianças Com Síndrome de Down.** Revista da Educação Física/UEM, Maringá, vol. 12, nº. 1, p. 69-76, 1. sem. 2001.

SILVA, Tatiane Maria. **Desenvolvimento Percepto Motor como Forma de Intervenção em Distúrbios Psicomotores em Pessoas com Necessidades Educativas Especiais.** Revista Digital- Bueno Aires, ano 12, nº. 107, Abril de 2007.

STRAPASSON, Aline Miranda; CARNIEL, Franciele. **A Educação Física na Educação Especial**. Revista Digital – Bueno Aires, ano 11, nº. 104, 2007.

**Endereço:**

Rua Oscar Trompowisk, 1226 Gutierrez Cep 30440-000 Belo Horizonte – MG Brasil Fundação Helena Antipoff – UEMG  
Orientador Ms.Carlos Henrique Sampaio Moreira e-mail:  
[quararás@yahoo.com.br](mailto:quararás@yahoo.com.br)